

La rivista per gli utenti di C-64/128 ed Amiga

COMMODORE GAZETTE

SPECIALE!

Amiga:

**COMPUTERARTE,
COMPUTERGRAFICA
E ANIMAZIONI SU
VIDEOCASSETTA
VHS STEREO HI-FI**

Dal mondo professionale:

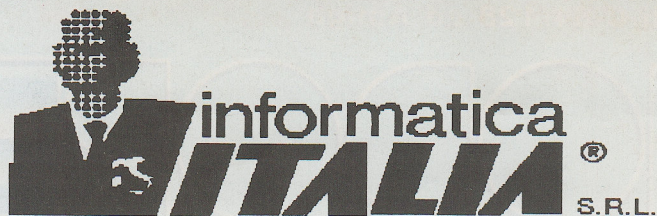
**FARE COMPUTERGRAFICA
CON L'AMIGA**

Interviste:

**ANIMATORI,
STUDI DI PRODUZIONE
E HOBBYSTI CI SVELANO
I LORO SEGRETI**

Computergrafica e animazioni:

**GUIDA ALL'ACQUISTO
DI SOFTWARE E
HARDWARE**

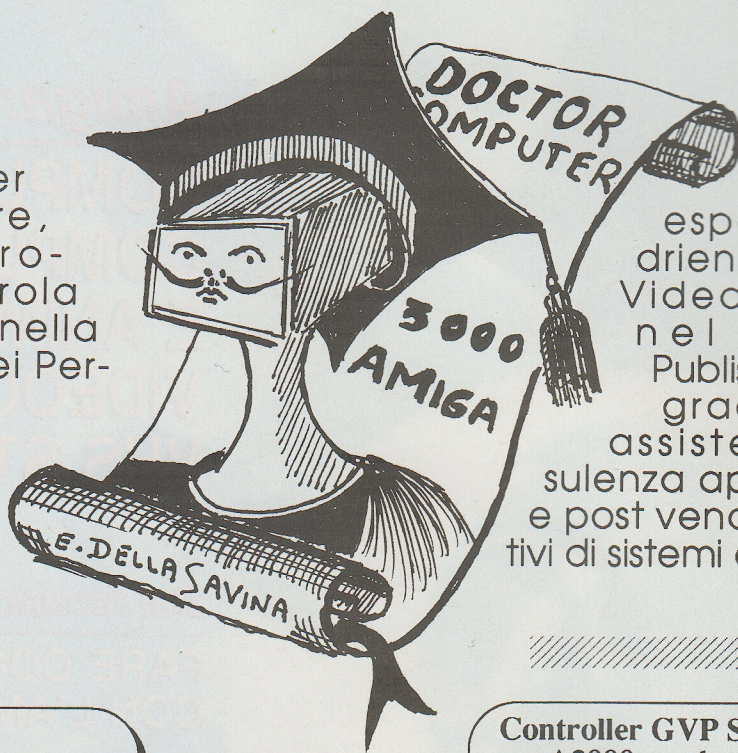


Via PIAZZI 18 - 10129 - TORINO
Tel. (011) 501647 - 597780
FAX (011) 6506457

ORDINI : per telefono, posta o FAX
CONSEGNE : corriere o pacco postale contrassegno
RIVENDITORI : contattateci per telefono

AMIGA DIVENTA DOTTORE CON 3000 e LODE

Il nuovo computer della Commodore, basato sul micro-processore Motorola 68030 si inserisce nella fascia superiore dei Personal Professionali.



Forti di una esperienza quadriennale sia nella Videografica che nel Desk Top Publishing, siamo in grado di fornire assistenza e consulenza applicativa pre e post vendita e preventivi di sistemi completi.

Siamo distributori di espansioni, periferiche e software

Amiga 500 1.3
Amiga 2000 B 1 MB chip
Monitor 1084 - 1084S
Drives esterni
Drives interni
Espansioni Ram per A2000
per A1000 e per A500
interne ed esterne

Controller GVP SCSI:
per A2000, per hardcard
per harddisk, con e senza
scheda RAM.
Hard-Disk Seagate,
Fujitsu, Quantum.
Schede acceleratrici
Commodore e GVP

Genlock Videogenlock MK
Neriki 1189 C, 1189 C-YC
1187 C/C-YC Broadcast
Scanlock, Magni.
Digitalizzatori:
Videon 2 (a colori no filtro)
VdAmiga tempo reale B/N
Framer a colori tempo reale

Tavolette grafiche: Cherry A3
Easyl A4 per A500/A2000
Handy-scanner, Fidker-Fixer
Scheda Janus XT e AT
Stampanti Xerox Ink-Jet
Epson 9 e 24 aghi
Laser Toshiba Pagelaser
Laserjet HP

COMMODORE
GAZETTE

è una pubblicazione



Direttore responsabile: Massimiliano M. Lisa
Redazione: Dario Tonani, Nicolò Fontana Rava
Collaborazione editoriale: Fabio Rossi, Alessio Palma, Avelino De Sabbata, Fulvio Piccoli, Alfredo Prochet, Michael Moosleitner, Stefano Franzato
Corrispondenti USA: William S. Freilich, Daniela D. Freilich
Collaborazione editoriale USA: Matthew Leeds, Ervin Bobo, Eugene P. Mortimore, Morton A. Kevelson
Segretaria di redazione: Giovanna Vario
Impaginazione e grafica: Andrea De Michelis
Fotografie: A.&D., Patricia Leeds
Disegni: M.P. & G.F.

Direzione, Redazione, Amministrazione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Divisione grafica

Fotolitografia: Colour Separation Trust S.r.l. - Via Melchiorre Gioia, 61 - 20124 Milano

Stampa: G.E.L. S.r.l. - Via S. Colombano - Massalengo

Distribuzione per l'Italia: Messaggerie Periodiche S.p.A. - V.le Famagosta, 75 - 20142 Milano - Tel. 02/8467545

Distribuzione per l'estero: A.I.E. S.p.A. - Via Gadames, 89 - 20151 Milano - Tel. 02/3012200

Pubblicità: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181-799492-792612-794122 - Fax 02/784021 - Telex 334261 IHT I - Agente pubblicitario: Aldo Pagano Pagano

Abbonamenti: IHT Gruppo Editoriale Servizio Abbonati - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Linee per registrazione abbonamenti: 02/794181-799492-792612-794122

Costo abbonamenti: Italia 12 numeri L. 96.000 - 24 numeri L. 192.000 - 36 numeri L. 288.000

Estero: Europa L. 150.000 (10 numeri) Americhe, Asia... L. 200.000 (10 numeri). I versamenti devono essere indirizzati a: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano mediante emissione di assegno bancario o vaglia postale

Arretrati: Ogni numero arretrato: L. 16.000 (sped. compresa)

Autorizzazione alla pubblicazione: Tribunale di Milano n. 623 del 21/12/85. Periodico mensile. Sped. in abb. post. gr. III/70. ISSN: 0394-6991
La IHT Gruppo Editoriale è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa al n. 2148 vol. 22 foglio 377 in data 5/6/1987

Commodore Gazette è una pubblicazione IHT Gruppo Editoriale. Copyright © 1990 by IHT Gruppo Editoriale S.r.l. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della rivista può essere in alcun modo riprodotta senza autorizzazione scritta della IHT Gruppo Editoriale. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono. I contributi editoriali (di qualunque forma), anche se non utilizzati, non si restituiscono. Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di qualsiasi tipo. Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines Inc. né con la Commodore Italiana S.p.A. PET, CBM, Vic-20, C-64, C-128, Amiga... sono marchi protetti della Commodore Business Machines. Commodore è un marchio di proprietà riservata della Commodore Italiana S.p.A. Nomi e marchi protetti sono citati senza indicare i relativi brevetti.



Associato
alla U.S.P.I.
(Unione Stampa
Periodica Italiana)

Sommario

ARTICOLI

- 4 FARE COMPUTERGRAFICA CON L'AMIGA**
Una panoramica sull'uso dell'Amiga per produzioni professionali
- 5 PER COMINCIARE**
Come crearsi una stazione di computergrafica casalinga
- 6 GENLOCK MAGNI ED ENCODER**
I prodotti distribuiti dalla Telav International
- 8 DALLA VIVA VOCE DI ALLEN HASTINGS**
Intervista in esclusiva con l'autore di Videoscape 3D, di stupende animazioni e del software del Video Toaster
- 9 A COLLOQUIO CON LA DIGIMAIL**
Intervista con una società che opera nel campo della computergrafica
- 9 BIT MOVIE '91**
I termini dell'edizione 1991 del noto concorso
- 10 COM'È NATO SPORTSHOW**
La Digimail ci racconta la genesi di un suo prodotto
- 11 UNO STUDIO PROFESSIONALE**
Lo Studio DX e i suoi metodi di lavoro
- 13 GUIDA AL SOFTWARE PER LA COMPUTERGRAFICA**
Un elenco dei principali programmi disponibili in commercio
- 14 COMPUTERGRAFICA: PASSIONE E PROFESSIONE**
Il Sintetica Group, vincitore della gara IHT per la creazione di una videosigla

COMMODORE
GAZETTE

NUMERO SPECIALE

Allegato al numero 5/90

FARE COMPUTERGRAFICA CON L'AMIGA

Da questa panoramica sull'uso dell'Amiga per produzioni professionali si possono trarre spunti e consigli di grande interesse

di Guido Quaroni

Fin dalla sua uscita sul mercato, in ambito professionale l'Amiga è stato considerato un personal computer dedicato alla grafica. Oggi è ormai diventata consuetudine che un gran numero di potenziali utenti, che lavorano nel mondo della comunicazione visiva, rimangano quotidianamente colpiti dalle innumerevoli demo create su questa macchina, ma che vengano anche delusi dalle grosse difficoltà che s'incontrano nel realizzare prodotti commerciali. Il problema risiede principalmente nel fatto che tutte quelle "interfacce", che permettono di produrre immagini e animazioni in computergrafica secondo gli standard di mercato, si trovano con difficoltà.

Vediamo ora di affrontare una panoramica su una serie di applicazioni grafiche, cercando di risolvere le problematiche che possono emergere nel tentativo di mettere insieme una postazione video professionale basata su questo computer.

Prendiamo in esame un tipico studio di grafica e di comunicazione visiva che si voglia avvicinare alla computergrafica: la prima operazione consiste nel pianificare con attenzione la produzione su computer secondo alcune diversificazioni fondamentali. Occorre stabilire quale tipo di grafica realizzare sull'Amiga e quali sono gli strumenti software e hardware disponibili sul mercato.

Computergrafica, computerarte, CAD: ha inizio la magia

Sotto il generico termine di computergrafica, viene individuata una serie di discipline artistiche e tecniche che hanno in comune il mezzo con cui vengono realizzate. In ambito prettamente artistico troviamo la computerarte che generalmente coinvolge disegnatori e pittori "convenzionali" che utilizzano il computer per realizzare le proprie opere. La computerarte a sua volta racchiude la *computer fiction* e la *computer animation* che si occupano delle immagini in movimento. Sul versante prettamente tecnico, la computergrafica viene usata per il disegno tecnico (CAD), per lo studio dei materiali e delle strutture (CAE), servendosi sia d'immagini statiche che di animazioni, e in una grandissima varietà di discipline scientifiche attraverso le simulazioni. Benché per l'Amiga esistano anche programmi per il disegno tecnico, il maggior ventaglio di programmi è rivolto alla computerarte.

Per elaborazione dell'immagine (image processing) si intendono tutti i trattamenti possibili attraverso il computer su una o più immagini, indipendentemente dal fatto che facciano parte o meno di un'animazione.

Gli strumenti software per l'immagine processing sull'Amiga sono principalmente di tre tipi differenti: i programmi di disegno 2D e di rendering 3D per la creazione dell'immagine, i veri e propri image processor concepiti per apportare modifiche a ciò che è stato precedentemente creato e infine i data acquisition che permettono di "importare" immagini dal mondo esterno al computer.

Sull'Amiga esistono diversi pacchetti di disegno di buona qualità, ma per disporre di tutti gli strumenti necessari per realizzare qualsiasi tipo d'immagine, compatibilmente con le limitazioni hardware imposte dalla macchina che si sta utilizzando, non occorre avere a disposizione tutti i programmi esistenti. È preferibile procurarsi i pacchetti migliori e che più si adattano alle proprie esigenze cercando di approfondire al massimo la loro conoscenza.

Nel campo della grafica 2D, sono sufficienti due programmi per il disegno: *Deluxe Paint III* della Electronic Arts e *DigiPaint 3* prodotto dalla NewTek. Il primo utilizza tutte le risoluzioni standard dell'Amiga a eccezione del modo HAM, mentre *DigiPaint* è stato concepito prettamente per il trattamento d'immagini in HAM. Per quanto riguarda il mondo tridimensionale, i programmi più comunemente usati sono *Sculpt Animate 4D*, *Turbo Silver 3.0*, *VideoScape 3D*, *Caligari* e *Modeler 3D*.

Per il trattamento delle immagini esistono due programmi appositamente studiati per questo compito: *Pixmate* e *Butcher*. Questi due pacchetti insieme sono in grado di svolgere la maggior parte delle operazioni di image processing.

Per l'importazione d'immagini si utilizzano due tipi di apparecchiature: il digitalizzatore (sull'Amiga per il momento solo bidimensionale) a scansione lenta (tipo *DigiView*) o in tempo reale (frame grabber) e lo scanner a colori o in bianco e nero. Nella maggior parte dei casi è sufficiente il digitalizzatore per la ripresa d'immagini non particolarmente dettagliate o in movimento; se l'accuratezza e la fedeltà sono i requisiti dominanti, e non si deve digitalizzare dal mondo reale ma si può scansare un foglio o una fotografia, si ricorre ai più costosi scanner.

Per la produzione di una sequenza animata in computergrafica, si realizzano tutti i singoli fotogrammi attraverso il software visto in precedenza (per esempio *Deluxe Paint*) e si registra la sequenza su pellicola cinematografica (praticamente mai usata nel mondo Amiga) o su nastro magnetico, utilizzando due tipi di programmi: i cosiddetti *page flipper* e i programmi di pilotaggio *frame-by-frame* (fotogramma per fotogramma).

Una postazione professionale completa

Vediamo ora quali sono i passi da percorrere nella realizzazione di una o più postazioni che ci permettano di arrivare dall'idea iniziale di fare grafica sull'Amiga sino al prodotto finito. Uno degli errori più frequenti che si possono fare è quello di non seguire una pianificazione ben precisa nella fase di assemblaggio di una workstation grafica. I passi da percorrere sono ben precisi e, per evitare grandi sprechi di energie e soprattutto di denaro, non devono essere saltati. Affrontiamoli singolarmente:

- 1) Individuazione della fascia di mercato nella quale vogliamo inserire il prodotto finito.
- 2) Impostazione di uno standard qualitativo adeguato.
- 3) Valutazione dei costi iniziali.
- 4) Innovazioni tecniche e possibilità di espansioni future.
- 5) Ricerca sulla disponibilità e assistenza dell'hardware e del software che s'intende acquistare.
- 6) Assemblaggio di una workstation che permetta subito la realizzazione di un prodotto commercialmente valido.

A prima vista questi punti possono sembrare ovvi, ma più di una volta è capitato che utenti professionisti, che avevano saltato anche uno solo di questi passi, si siano ritrovati completamente incapaci di produrre anche dopo spese molto rilevanti. C'è chi è stato costretto ad abbandonare i propri progetti perché uscito dal budget iniziale.

1) Fasce di mercato: Nel mondo dell'immagine, vi sono diversi tipi di media utilizzabili dalla computergrafica. I più comunemente usati sono la televisione, il cinema e la stampa. Escludendo il cinema, che utilizza di solito sistemi dedicati, restano la televisione e il mondo editoriale.

I video realizzati al computer sono generalmente progettati a scopi informativi o pubblicitari. Gli esempi più frequenti sono le titolazioni di trasmissioni in diretta, la realizzazione di video didattici o ad alto contenuto tecnico, la simulazione o più semplicemente spot pubblicitari che vogliono avere un particolare impatto visivo con lo spettatore. È di fondamentale importanza sapere attraverso quali canali dovranno essere trasmessi questi video per conoscere il mercato presente (se non si ha la fortuna d'inventarne uno completamente nuovo), per rendersi conto di quali sforzi economici e produttivi si dovranno sostenere e per fornire un prodotto concorrenzialmente valido. Per esempio, se intendiamo produrre video didattici per la scuola, dobbiamo sapere se qualcuno già propone prodotti simili e secondo quali standard qualitativi. Se vogliamo realizzare uno spot pubblicitario da trasmettere in televisione, si rende necessaria la conoscenza dei costi medi per la realizzazione di video destinati a questi canali e il loro valore sul mercato.

Generalmente i video in computergrafica prodotti da aziende già affermate, vengono valutati in base alla durata. I prezzi "al secondo" variano moltissimo; in alcuni casi, spot televisivi possono costare due o tre milioni al secondo.

Un discorso analogo può venir fatto per il mondo della carta stampata, con l'unica differenza che generalmente i costi di produzione sono molto più bassi e di conseguenza vi sono meno fasce di mercato. Possono essere sufficienti pochi milioni (15-20) per produrre immagini stampate di alta qualità.

2) Standard qualitativo: Per proporre un prodotto nuovo, si deve poter contare su contenuti validi e in

PER COMINCIARE

Come crearsi una workstation domestica a basso prezzo

Molti utenti dell'Amiga sono particolarmente attratti dalle potenzialità grafiche di questa macchina e di conseguenza vorrebbero avvicinarsi alla computergrafica senza spendere cifre elevatissime. L'hobbysta può accontentarsi di una postazione che permetta la sola realizzazione al computer delle proprie opere. La registrazione su nastro può essere effettuata utilizzando eventualmente un videoregistratore domestico. Vediamo quali sono le periferiche necessarie per disporre di una piccola postazione di lavoro funzionante.

Oltre all'unità centrale, ci si deve preoccupare principalmente di due add-on praticamente indispensabili: un'espansione di memoria da almeno 2 MB e un disco fisso da 20 MB. I possessori di un Amiga 500 potrebbero utilizzare l'unità A590 della Commodore che mette a disposizione in un unico cabinet entrambe le periferiche citate. Per l'Amiga 2000 occorre fare qualche previsione a lunga scadenza sia in termini d'interessi personali sia in termini di costi. Se il budget previsto non permette una spesa superiore ai cinque milioni e non si prevede di utilizzare intensamente software di modellazione tridimensionale (*Sculpt 4D*, *Turbo Silver...*), converrebbe utilizzare una scheda controller SCSI per pilotare il disco fisso che contenga 2 MB di fast RAM (Commodore A2091, GVP Hard Card II...). Eventuali periferiche aggiuntive come digitalizzatori, tavolette grafiche e scanner possono essere acquistate separatamente in un secondo tempo.

Per la registrazione dei propri lavori occorre un encoder video che permetta la conversione del segnale RGB dell'Amiga in videocomposito. A questo proposito si può utilizzare il modulatore video Commodore particolarmente economico e compatibile con tutta la gamma dei modelli Amiga. Particolarmente interessante può rivelarsi anche un prodotto come il Videogenlock MK II della ECR Elettronica (400 mila lire).

Per quanto riguarda il software, fatta eccezione per alcuni programmi tridimensionali come *Caligari Broadcast* e lo *Sculpt 4D*, per cominciare è sufficiente un Amiga in configurazione minima con almeno un megabyte di RAM. È evidente che più si aumenta la complessità, la risoluzione e il numero di fotogrammi di un'animazione, maggiore è la quantità di memoria richiesta.

La soluzione che ha un miglior rapporto prezzo/prestazioni è data dall'accoppiata Amiga 500 e A590: 1 MB di chip RAM, 2 MB di fast RAM e hard disk da 20 MB. In queste condizioni, con una spesa inferiore ai tre milioni, si possono già realizzare eccellenti lavori in grafica 2D (*DPaint*, *DigiPaint...*) e 3D (*VideoScape 3D*, *Sculpt 3D...*).

Con una spesa relativamente bassa, si può inserire sulla scheda madre dell'A500 la Midget Racer della C.S.A., una scheda acceleratrice con 68020 e 68881 da 16 MHz (la frequenza di clock standard dell'Amiga è di 7,14 MHz) che permette di aumentare notevolmente le prestazioni della macchina con una drastica riduzione dei tempi di calcolo impiegati nella realizzazione d'immagini tridimensionali di una certa complessità.

modo particolare su una qualità che sia almeno pari a quella della concorrenza. Su questo punto si sono dovuti spesso fermare gli utenti dell'Amiga che pensavano di "fare televisione" solo con il piccolo gioiello della Commodore. Potrà sembrare strano, ma la qualità della computergrafica dipende solo in minima parte dal computer utilizzato. Spesso risulta più piacevole vedere un'immagine in bassa risoluzione "pulita" che un'opera ricchissima di dettagli e di colori, ma rovinata da un cattivo encoder video. Vediamo ora quali sono gli stan-

dard più utilizzati nel mondo della produzione video.

Non tutti lo sanno, ma l'immagine che viene visualizzata sul monitor del nostro computer, difficilmente potrà essere fedelmente riprodotta su uno schermo televisivo. Questo perché i due apparecchi utilizzano segnali video differenti. I segnali video vengono classificati generalmente in base alla quantità d'informazioni presenti nel segnale stesso. Al massimo livello qualitativo abbiamo i sistemi di trasmissione e di registrazione digitali, da poco introdotti nel mercato e con un costo altissimo. Subito dopo ritroviamo i segnali RGB analogici utilizzati dall'Amiga, che portano lungo vie separate i segnali di rosso, di verde e di blu. Molte postazioni di produzione video utilizzano l'RGB, ma anche in questo caso i costi sono ancora troppo elevati. Al gradino inferiore troviamo i cosiddetti segnali Y-C che portano separatamente un segnale di colore e di luminosità. Benché questi segnali non siano al pari dell'RGB, la differenza è così esigua che spesso risulta più conveniente utilizzarli.

Lo stadio finale è il segnale videocomposito che racchiude su un'unica linea tutte le informazioni necessarie per mostrare l'immagine sullo schermo televisivo. Per utilizzare segnali diversi dall'RGB, si utilizzano gli encoder video, che vengono collegati all'uscita RGB dell'Amiga.

Questi apparecchi codificano le informazioni RGB nel nuovo segnale Y-C o videocomposito. La fase successiva alla codifica è la registrazione delle immagini inviate dall'encoder su nastro magnetico. Anche in questo caso esistono diversi standard che differiscono per la qualità e ovviamente per il prezzo. A parte i registratori digitali, i sistemi più diffusi nelle grosse postazioni di produzione video sono il BetaCAM e i registratori da 1 pollice. I primi sono videoregistratori che utilizzano segnali Y-C su nastri da mezzo pollice, mentre i sistemi a 1 pollice (la denominazione deriva dalla larghezza del nastro) registrano segnali videocompositi.

Ci sono poi i meno costosi sistemi da 3/4 di pollice per finire con i nastri da mezzo pollice impiegati nei sistemi S-VHS e VHS. Per postazioni professionali si utilizza in genere il videocomposito su 3/4 di pollice e, in qualche caso più raro, il Y-C su 1/2 pollice S-VHS.

Raramente il professionista utilizza il VHS per la registrazione di sequenze in computergrafica. In campo internazionale sono stati stabiliti dei parametri qualitativi riguardo ai segnali video e ai sistemi di registrazione. È stata fatta una divisione tra prodotti "professionali" e

prodotti "broadcast" (questi ultimi sono quelli di maggior qualità; generalmente lo standard broadcast inizia dai 3/4" BVU in avanti). Per produzioni televisive e di alta qualità, tutte le nostre apparecchiature video devono avere una qualità di tipo broadcast. È assolutamente inutile avere un encoder video broadcast collegato a un registratore VHS professionale in quanto la qualità del segnale verrebbe ugualmente degradata da un videoregistratore non conforme agli stessi standard.

Per quanto riguarda il trasferimento su diapositiva o stampa fotografica, è sufficiente un sistema fotografico come la Polaroid Palette o il Freeze Frame per ottenere ottimi risultati.

3) Costi iniziali: I costi che si devono sostenere per la realizzazione di una postazione professionale sono molto elevati. Generalmente l'Amiga diventa "il pezzo" più economico di tutta la catena che parte dal computer fino ad arrivare alla videocassetta o alla diapositiva. Per quanto riguarda il computer, dobbiamo basarci su una configurazione hardware minima per poter realizzare opere in computergrafica. Prendiamo per esempio le applicazioni grafiche tridimensionali: la memoria RAM dev'essere almeno di 5 MB per poter sostenere carichi di lavoro anche gravosi, si deve disporre di un disco fisso di almeno 40 MB e di una scheda acceleratrice (una postazione ottimale potrebbe essere il nuovo Amiga 3000 con 4 MB di fast RAM e 2 MB di chip RAM). In base allo standard qualitativo stabilito in precedenza, si deve disporre di un encoder video o ancor meglio di un genlock che oltre a essere un encoder, è in grado di "mixare" l'immagine dell'Amiga con un segnale video esterno. È importante ricordare che gli encoder video possono essere collegati a qualsiasi computer che abbia un'uscita RGB, mentre il genlock dev'essere appositamente progettato per l'Amiga. Tra i migliori troviamo il MAGNI serie 4000 disponibile su scheda sia con uscita broadcast videocomposita sia Y-C. Il costo di un genlock o di un encoder video parte da circa un milione e mezzo.

A questo punto il segnale può finire in una memoria di quadro (apparecchiatura che permette di modificare i parametri del segnale video) il cui costo si aggira mediamente sui 7-10 milioni; in un mixer video (i costi variano moltissimo, da un minimo di 5 milioni fino a oltrepassare i 100), oppure direttamente al videoregistratore. Il costo di un videoregistratore broadcast parte dai 13-14 milioni per i sistemi U-MATIC da 3/4 di pollice (videocomposito) fino ai 60-70 per il BetaCam e per il pollice. È importante ricordare che più il segnale passa nelle diverse apparecchiature video, più si deteriora. Basta poi che uno di questi anelli non segua i parametri broadcast perché il segnale venga irrimediabilmente rovinato.

Appare quindi evidente che per lavorare a un livello qualitativamente accettabile si devono mettere in conto almeno dai 30 ai 40 milioni per partire con una postazione grafica minima. Ci si rende conto a questo punto che postazioni televisive ad alto livello superano tranquillamente i cento milioni e che l'Amiga diventa cosa da poco prezzo rispetto a tutte le altre apparecchiature video necessarie.

4) Innovazioni tecniche e possibilità d'espansione: Uno degli errori più frequenti quando si inizia a mettere insieme un nuovo sistema informatico, è quello di non preoccuparsi troppo delle rapide innovazioni tecniche, degli standard e delle possibili espansioni del sistema. Per esempio, occorre valutare se seguire un nuovo sistema televisivo poco usato sperando nel futuro o ripiegare su standard più vecchi, ma più collaudati. È questo il caso del sistema S-VHS che si propone sulla

GENLOCK MAGNI ED ENCODER

Il genlock Magni 4004/4005, distribuito dalla Telav, è universalmente riconosciuto come il miglior genlock oggi disponibile per l'Amiga 2000. Oltre all'uscita videocomposita PAL ha anche l'uscita Y/C per lo standard S-VHS. Il prezzo di listino della versione senza comando esterno è di 3.574.000 lire, quello della versione con comando esterno è invece di 4.206.000 lire (Iva esclusa). Entro i primi mesi del 1991 sarà disponibile anche una versione dedicata all'Amiga 3000.

La Telav distribuisce anche degli encoder video (che convertono il segnale da RGB a PAL, ma non forniscono caratteristiche di genlock) a partire da 1.350.000 lire fino ai 6.000.000 di lire (Iva esclusa).

Telav International s.r.l. - Via Leonardo da Vinci, 43
20090 Trezzano sul Naviglio (MI)
(Tel. 02/4455741-2-3-4 Fax 02/48401533)

fascia media come alternativa al 3/4 di pollice, ma che dopo alcuni anni dalla sua introduzione, non ha trovato il successo sperato, o il bellissimo M-II utilizzato diffusamente dalle reti televisive americane che, benché sia un valido concorrente del sistema BetaCam, non riesce a diffondersi in Europa (anche negli USA si sta tornando al BetaCam). Per quanto riguarda la flessibilità del sistema, occorre fare molta attenzione alle apparecchiature che si intendono acquistare, a quali standard possono supportare e al numero di ulteriori apparecchi che vi si possono collegare. Per esempio, se intendiamo utilizzare due sorgenti video esterne (un videoregistratore e una telecamera) e due sorgenti da computer contemporaneamente dobbiamo portare i quattro segnali sullo stesso livello (standard video e sincronismo) e collegarli a un mixer avente un minimo di quattro entrate; il ricorso a interruttori esterni risulterebbe molto scomodo, mentre la differenza di costo tra un mixer a due o quattro entrate, a parità di standard, è minima.

5) Hardware e software: Il problema successivo resta quello di trovare le apparecchiature necessarie per realizzare la stazione di lavoro e il relativo software. Purtroppo, nel mondo Amiga non ci sono ancora società con una solida esperienza in grado di fornire la soluzione completa. In genere, i rivenditori di prodotti informatici si occupano del software, dell'hardware relativo al computer con tutte le eventuali periferiche video che vi si possono direttamente collegare. Possiamo quindi procurarci l'Amiga, le espansioni interne, il genlock o l'encoder, una centralina frame-by-frame e più o meno tutti i più diffusi pacchetti software disponibili. Per quanto riguarda i videoregistratori, il mixer, le memorie di quadro, il generatore di sincronismi e tutte le altre apparecchiature video, ci si deve rivolgere a ditte che si occupano specificamente di postazioni video. Il problema è che spesso queste società non conoscono le problematiche della computer animation. Per esempio, se chiedete a tecnici specializzati in campo video se il tale videoregistratore sia in grado di effettuare registrazioni frame-by-frame, la maggior parte di loro vi risponderà che non conosce nemmeno il termine "passo UNO". Le poche ditte che offrono sistemi veramente completi si basano su piattaforme diverse dall'Amiga (PC386 con scheda VISTA, workstation Silicon Graphics...).

Una volta trovato tutto il materiale, occorre che ci sia la giusta assistenza specialmente nelle fasi iniziali quando tutto o quasi va storto; ma a chi chiedere per esempio come può quella centralina frame-by-frame americana che non usa il time code del videoregistratore posizionarsi in maniera precisa lungo il nastro magnetico (chi già si occupa di videografica avrà capito la sfumatura)?

6) Una workstation di base: Una workstation di base che possa già produrre grafica su nastro magnetico potrebbe avere le seguenti caratteristiche:

un Amiga 2000 ben accessoriato con scheda acceleratrice, disco rigido, memoria a volontà, monitor multisync, FlickerFixer e se possibile dischi removibili da 40 MB (un Amiga 3000 con 6 MB di RAM andrebbe ancora meglio);

genlock MAGNI 4000 con uscita videocomposita se si vogliono utilizzare sorgenti video esterne o SCAN-LOCK se si utilizzano segnali Y-C (telecamera e registratore S-VHS). Se si opta esclusivamente per la computer animation è consigliabile un encoder video broadcast con uscita videocomposita, segnale passante RGB e se possibile con uscita BetaCAM (sempre Y-C);

videoregistratore SONY 3/4 U-MATIC SP dell'ultima generazione per segnali videocompositi o registrato-

re BetaCam-SP (prezzo superiore ai 50 milioni) se si utilizza il relativo segnale Y-C-C;

centralina frame-by-frame per la registrazione del singolo fotogramma. Ci sono diversi tipi di centraline disponibili sul mercato, ma non tutte sono supportate dai programmi di pilotaggio per Amiga come il *Transport Controller* della Microillusions (Lyon Lamb MINIVAS, BCD Videolink 232, VideoMedia V-LAN...) o direttamente da altri pacchetti grafici come il *Caligari* (VideoMedia V-LAN) o *Sculpt-Animate 4D* (BCD Videolink 232). Alcune centraline vogliono il generatore di time code per funzionare (Lyon Lamb MINIVAS, VideoMedia V-LAN), mentre altre utilizzano un proprio codice interno (BCD Videolink 232); occorre poi ricordarsi che alcuni controller (Lyon Lamb MINIVAS) devono essere interposti tra l'encoder e il videoregistratore utilizzando esclusivamente segnali videocompositi (inutilizzabili in sistemi Y-C), mentre altre (BCD Videolink 232) possono essere utilizzate con qualsiasi segnale video. A questo punto non resta che acquistare un pacchetto software e cominciare subito a testare le apparecchiature.

La postazione che abbiamo consigliato è in grado di realizzare computer animation anche di una certa complessità. Appare comunque chiaro come sia difficile impostare questo tipo di lavoro e che si rende necessaria, se non vogliamo che l'Amiga resti un computer hobbistico, la presenza di società e personale specializzato per fornire all'utente finale la soluzione completa già pronta all'uso: è proprio questo limite che blocca l'uso dell'Amiga su vasta scala nella computergrafica professionale. La macchina è meravigliosa, ma non è tutto. Non sono in molti a voler fare i pionieri.



PRODUZIONE HARDWARE PER AMIGA E C-64

Vico dei Garibaldi 12/R - 16123 Genova

Tel. 010/206646

Siamo orgogliosi di presentare alcuni nostri prodotti riguardanti le realizzazioni videografiche ottenibili con AMIGA, i nostri prodotti sono originali, sono made in Italy, usufruiscono di una garanzia di 12 mesi e di assistenza tecnica completa.

VIDEOGENLOCK MKII

L'unico genlock economico con prestazioni quasi professionali made in Italy, compatibile con tutto il software di gestione, per realizzare titoli, animazioni, ecc. per le Vostre registrazioni video.

Banda passante 6MHz +/- 3 db, input/output 1Vpp dissolvenza doppia regolabile manualmente. **PREZZO DI LISTINO L. 400.000 Iva compresa**

FRAMER OVERSCAN

Il primo digitalizzatore a colori realtime per AMIGA rimane ancora il migliore, la rivista tedesca AMIGA WELT, nel numero di luglio 1990, ha definito "sehr gut", molto buono, l'insieme FRAMER + VDController.

Il VDController è il programma creato appositamente dal nostro collaboratore Mag. MARTIN KNESEPEL, titolare della SERAFIN SOFTWARE di Vienna, per ottenere dal FRAMER il massimo del risultato.

PREZZO DI LISTINO L. 1.200.000 Iva compresa.

La nostra ditta produce anche decodificatori Televideo Amiga e C-64, digitalizzatori video per C-64, espansioni 512K, 1,5 mega per Amiga 500, commercializza il software della SERAFIN SOFTWARE.

POTRETE TROVARE TUTTI I PRODOTTI ECR ELETTRONICA PRESSO IL NOSTRO PUNTO VENDITA: HOT SHOP SPECIALITÀ INFORMATICHE A GENOVA IN VICO DEI GARIBALDI 12/R - TEL. 010/206646. MA ANCHE NEI MIGLIORI NEGOZI DI COMPUTER DI TUTTA ITALIA.

DALLA VIVA VOCE DI ALLEN HASTINGS

L'autore di Videoscape 3D e di alcune delle più belle animazioni della videocassetta allegata a questo numero ha concesso a Commodore Gazette questa intervista in esclusiva

di Massimiliano Lisa

D. Quanti anni hai? Quando hai iniziato a lavorare con i computer?

R. Ho ventisette anni e programmo sin dal 1976, quando ho imparato a usare il minicomputer che c'era a scuola. Nel 1980 ho iniziato a usare una videocamera per registrare le animazioni che avevo creato con un Commodore PET. Dopodiché mi sono laureato in informatica. Quando nel 1985 è apparso l'Amiga, ho capito subito che era il computer ideale per la mia attività di produzione di filmati.

D. Dal punto di vista lavorativo che cosa hai fatto nel passato? Su cosa stai lavorando ora? Quali sono i tuoi progetti per il futuro?

R. Appena ho avuto un Amiga, ho iniziato a scrivere un programma 3D per mio uso personale che poi è diventato *VideoScape*. Per quel che riguarda la mia produzione di film, i miei primi sono stati *Infinite Loop* e *Apocalypse Real Soon Now*. Dopo aver completato *VideoScape 2.0* nel 1988, ho acquistato un videoregistratore passo uno e ho realizzato la prima versione di *Rush Hour*. Nella mia animazione volevo però avere più colori, e inoltre la NewTek mi chiese di realizzare un programma 3D per la visualizzazione su schermo da utilizzare nell'ambito del loro hardware. Così accettai. Una versione preliminare di quel programma, che usava il modo HAM, è stata utilizzata per i filmati della videocassetta *Computerarte, computergrafica e animazioni Vol. I*. Questo software si chiama ora *LightWave 3D* ed è incluso nella confezione del Video Toaster. Il programma può effettuare il rendering di immagini a 24 bit con una risoluzione che arriva a 1536 per 960 pixel, ed è capace di effetti come la tramatura delle superfici, bump mapping, motion blur, nebbia... È stato utilizzato per realizzare una nuova versione di *Rush Hour* che è stata

mostrata al pubblico al SIGGRAPH '90. Nell'immediato futuro, voglio realizzare filmati sempre più lunghi e complessi e continuare a migliorare *LightWave*.

D. Ci sarà una versione in PAL del Video Toaster?

R. Alla NewTek sanno che il mercato europeo è molto importante e hanno già pianificato una versione PAL. In ogni caso, il Video Toaster, a causa delle differenze tra PAL e NTSC, dovrà essere ridisegnato e il tutto prenderà probabilmente almeno un anno.

D. Che cosa pensi dei computer della famiglia Amiga?

R. Negli ultimi anni sto utilizzando soltanto Amiga, il che vuol dire che mi devono piacere! Adesso che è stato realizzato il Video Toaster, l'uscita video dell'Amiga può essere della stessa qualità delle costose workstation: per il mio lavoro continuerò a usare gli Amiga. È anche significativo il fatto che la NewTek non prevede di realizzare il Toaster per altre marche di computer.

D. Che cosa consiglieresti a qualcuno che vuole iniziare a lavorare con la computergrafica?

R. Sulla computergrafica ci sono diversi buoni libri, che costituiscono il primo gradino. Per prendere idee è inoltre importante prestare attenzione alle animazioni computerizzate utilizzate in televisione e nei film. In ogni caso il miglior modo per imparare la computergrafica è lavorarci il più possibile, perché nulla può sostituire l'esperienza.

D. Che cosa consigli di iniziare ad acquistare all'entusiasta di computergrafica che dispone di un budget limitato?

R. Ho iniziato io stesso con un budget molto limitato e in ogni caso sono stato in grado di realizzare molti

filmati. La mia attrezzatura iniziale era costituita da un Amiga 1000 con 1 MB di RAM e da *VideoScape 3D*. Ho collegato il 1000 a un videoregistratore Video 8 della Sony con testina flying erase, che era in grado di registrare file ANIM senza disturbi video tra le scene.

Con i nuovi Amiga è necessario un encoder o un genlock. Appena ce lo si può permettere, raccomanderei di acquistare anche *Modeler 3D* e maggiore RAM.

D. Raccontaci di una produzione per l'industria del video che hai realizzato nel passato.

R. L'ultima animazione che ho prodotto era una piccola sequenza contenente il titolo di un video sulle vacanze alle Hawaii. Nell'animazione, la camera vola in una cartolina di una scena balneare. La cartolina diventa tridimensionale e la camera vola su una palma per poi cadere come una noce di cocco. Quando la noce di cocco tocca il suolo e si apre, salta fuori il titolo. Ho utilizzato il bump mapping di *LightWave* per rendere albero e sabbia molto realistici. L'animazione è stata registrata frame-by-frame su nastro SP da 3/4 di pollice ed è stata recentemente trasmessa qui in America nel corso di una trasmissione televisiva.

D. Hai qualche trucco particolare da suggerire ai nostri lettori?

R. Conosco un sacco di trucchetti per ottenere vari effetti speciali su *LightWave* e *VideoScape*, ma la maggior parte sono troppo tecnici per essere illustrati in poche parole. Un trucco che ho usato nella videocassetta *Computerarte, computergrafica e animazioni Vol. I* è stata la creazione di ombre tramite *Modeler 3D*: ho tracciato i contorni degli oggetti visti dalla sorgente di luce. Le ombre poligonali risultanti le ho colorate di nero trasparente e mosse sul suolo lungo gli oggetti; in questo modo ho realizza-

to le ombre molto più velocemente che se avessi utilizzato il ray-tracing.

D. Che cosa suggerisci di acquistare al dilettante dal budget limitato che vuole trasferire su videocassetta la computer grafica.

R. Non ho familiarità con gli encoder video e i genlock disponibili in Europa, ma la mia esperienza mi dice che la qualità dell'output video aumenta con il crescere del prezzo dell'encoder. Personalmente, non uso più questo tipo di prodotti dal momento

che il Video Toaster si collega direttamente al videoregistratore.

D. Sugeriresti a un entusiasta della computergrafica d'iniziare a lavorare in questo campo da professionista?

R. Dipende da quanto si è entusiasti. Le persone che hanno realmente successo nell'animazione computerizzata sono quelle che pensano quasi in continuazione alla computergrafica e che sono in grado di fare rinunce in altri campi per dedicarsi completamente. Ma se si è sufficientemente

eccitati dalla grafica da investire il tempo e il denaro richiesti, perché non provare?

D. Che cosa vedi nel futuro della computergrafica e dell'animazione?

R. A parte il Video Toaster, i più importanti sviluppi nel campo dell'animazione sull'Amiga saranno processori più rapidi e videoregistratori frame-by-frame a basso costo. Con tutte queste cose, a casa si potrà creare grafica della qualità di quella vista in TV. ■

A COLLOQUIO CON LA DIGIMAIL

*Intervista con una società che opera
nel campo della computergrafica e della produzione
video utilizzando l'Amiga*

Per dare un panorama completo sulla produzione di computergrafica italiana a livello aziendale abbiamo intervistato i responsabili di una società che opera in questo campo, sia come fornitrice di soluzioni complete dirette all'utente professionale o all'azienda, sia nel campo del servizio. La Digimail srl è composta di tre persone che hanno maturato nel passato le esperienze più diverse, chi nel campo della programmazione, chi in campo grafico vero e proprio. Alle nostre domande ha risposto Carlo Cattoni, che coordina la gestione tecnica dell'azienda.

D. Da quanto tempo ha cominciato a lavorare sull'Amiga e perché ha deciso d'investire su questa piattaforma piuttosto che su PC o altri sistemi, senza dubbio più diffusi?

R. Innanzitutto per ragioni di tempo, nel senso che quando abbiamo iniziato a occuparci di videografica per creare certi effetti a certi costi non c'erano molte altre soluzioni, inoltre per l'indiscussa potenza della macchina stessa.

D. Quali sono le vostre produzioni più interessanti?

R. Per rispondere a questa domanda è necessario fare una distinzione sulla nostra produzione, che si sviluppa sia nell'ambito di applicazioni verticali, sia nel campo della videografica dedi-

cata a TV private, aziende... Il primo esperimento è arrivato da una precisa richiesta di una televisione milanese, Rete 7 TV, che da circa sei anni trasmette una sorta di Lunedì sportivo con risultati, classifiche e presentazione del turno successivo: tutti questi dati fino all'anno scorso erano soltanto scanditi dal conduttore, senza alcun supporto visivo. Per questo genere di esigenze abbiamo realizzato *Sportshow* che oltre alla visualizzazione di risultati e classifiche, gestisce anche l'andamento dell'intero campionato. Una volta inseriti i dati, è sufficiente toccare un tasto per mandare tutto in onda. Degno di nota è anche *Sport Play*, una sorta di battaglia navale, mandata in onda da Antenna 3 Lombardia durante i mesi estivi. In questo caso il concetto è di svelare l'identità del calciatore nascosto dalle caselle numerate: ogni risposta esatta fa dissolvere una casella rendendo più facile il riconoscimento.

Di tutt'altro genere è l'Info Point allestito allo stand Commodore in occasione dello Smau '90: l'idea iniziale era quella di un videocatalogo dei prodotti CBM con le relative spiegazioni, ma successivamente è stato ampliato con l'aggiunta d'informazioni supplementari che lo hanno reso una vero e proprio sistema d'informazioni. Il dialogo con l'utente avviene tramite il semplice tocco

delle dita sullo schermo, in corrispondenza delle relative opzioni. Questo progetto rientra nella grande famiglia del multimediale, tanto in voga di questi tempi, dato che suoni, disegni, animazioni e interattività sono la componente principale dell'Info Point. Proprio in questi giorni stiamo lavorando a una sorta di cartone animato per una trasmissione che andrà in onda sul circuito Cinque Stelle: in questo caso ci siamo avvalsi della collaborazione di un disegnatore-animatore professionista e lo abbiamo convinto a utilizzare i nostri

BIT MOVIE '91

Scade il 15 marzo prossimo il termine utile per la presentazione dei lavori di computer animation realizzati su personal all'edizione 1991 del Premio Riccione BIT MOVIE. Il Premio, giunto alla quarta edizione, assegna quest'anno due distinti premi della Giuria, composta da giornalisti ed esperti del settore e del pubblico, come contributo allo sviluppo della computer animation realizzata su personal e quindi alla portata di tanti giovani artisti e creativi che si rivolgono con entusiasmo a questa nuova tecnologia come forma di espressione artistica.

La manifestazione dello scorso anno si è conclusa con successo, registrando oltre 2000 visitatori. Vincitore dell'edizione '90 di BIT MOVIE è risultata l'animazione *Waterchess* di Milko Mrsek di Vobarno (BS) che ha distanziato di pochissimi punti *The Sentinel* del californiano Bradley W. Schenck, mentre terza è giunta *Showcase*, un'animazione realizzata su personal computer IBM compatibile con scheda VGA da Alberto Corti di Milano.

Per informazioni telefonare a:
Centro della Pesa - Tel. 0541/600504,
dalle ore 15.00 alle ore 18.00
Carlo Mainardi - Tel. 0541/42878
Stefano Leardini - Tel. 0541/377388

computer al posto della tradizionale matita. Gli effetti che si possono ottenere sono tantissimi, basti pensare che persino la Walt Disney utilizza l'Amiga per le sue produzioni.

L'ultimo prodotto degno di nota è *DM-Lab* (con il suo compagno *Image-store*), software che renderà una postazione Amiga in grado di memorizzare circa 20.000 immagini da una qualunque sorgente video PAL, e di elaborarle secondo criteri ben definiti. Il primo prototipo è stato studiato per l'ospedale Bassini di Cinisello Balsamo, in particolare per il reparto di Chirurgia Vascolare. Con questa nuova macchina sarà possibile diagnosticare molto rapidamente il tipo di placca sclerotica presente all'inter-

no della vena del paziente. Le immagini vengono catturate da un Eco Doppler in una scala di grigi e successivamente colorate a seconda della gradazione: questo fa risaltare in modo inequivocabile il tipo di placca presente. Un disco ottico riscrivibile, ultimo ritrovato della tecnologia dei media, è il cuore del sistema.

D. Come sono i vostri rapporti con la Commodore?

R. I rapporti sono sempre stati amichevoli, ma soprattutto da quando è avvenuto il cambio di guardia ai vertici dell'azienda stiamo collaborando in maniera molto stretta, data appunto l'importanza della nuova

linea "professionale". Tutte le novità e gli aggiornamenti ci vengono comunicati immediatamente, così come in fatto di assistenza tecnica possiamo sempre contare sulla presenza di un responsabile per risolvere le necessità più urgenti.

D. Abbiamo saputo che tra le vostre attività ci sono anche i corsi di formazione, di cosa si tratta?

R. Di fronte a una richiesta sempre in aumento di corsi sull'impiego della macchina e dei suoi programmi, abbiamo deciso di organizzare dei seminari, aperti a un massimo di quindici partecipanti, e dei corsi avanzati destinati a un numero più ristretto di partecipanti. I temi principali sono la Videografica, intesa come grafica applicata al settore video, la Computergrafica in senso lato, cioè bidimensionale e tridimensionale, il Desktop publishing (diviso in due livelli di completezza) e il Sistema operativo Amiga. Tranne l'ultimo che è destinato chiaramente a chi già è possessore di un Amiga, i precedenti sono aperti a tutti coloro che intendono entrare nel mondo della grafica computerizzata e da quanto sappiamo, sono veramente tanti.

D. Come operate nel settore delle vendite dirette all'utente professionale e cosa proponete sia in campo hardware che software?

R. L'utente finale è per noi un oggetto sacro, dal momento che la quasi totalità dei nostri clienti sono professionisti che utilizzano l'Amiga per lavorare e pertanto pretendono determinate garanzie prima di acquistare il prodotto. I sistemi venduti sono consegnati chiavi in mano. Noi ci occupiamo infatti di configurare la macchina e tutto il software che il cliente desidera, operazione tutt'altro che semplice anche per degli esperti. I pacchetti software più richiesti sono generalmente di argomento grafico, dal classico desktop publishing, alla creazione di bozzetti per arrivare alla elaborazione delle immagini. Inoltre abbiamo la possibilità di offrire contratti d'assistenza che prevedono la manutenzione periodica del computer e una "macchina sostitutiva" in caso di guasto.

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Digimail srl
Via Coronelli, 10
20146 Milano
Tel. 02/426559 - 427621
Fax 02/427768

COM'È NATO SPORTSHOW

La genesi di un prodotto professionale della Digimail

Prima di gettare le basi del nostro programma, abbiamo dato un'occhiata alle più famose trasmissioni televisive, prima fra tutte *La Domenica Sportiva*. Il problema più arduo da affrontare era come presentare i dati a video mantenendo una buona leggibilità e quali colori scegliere.

Rinunciando ai 64 colori abbiamo optato per l'alta risoluzione interlace con overscan completo (715x580) con i suoi classici 16 colori. Di questi 10 sono stati utilizzati per disegnare lo sfondo, mentre gli altri per scrivere i dati.

Il corpo principale del programma è scritto in linguaggio C con alcune routine in Assembly. La parte più noiosa è senz'altro quella che riguarda la gestione delle classifiche e dei turni di gioco, che potremo definire gestionale. Naturalmente, questa non ha abbellimenti grafici, poiché non dev'essere trasmessa, ma utilizzata dal responsabile sportivo della trasmissione. Abbiamo curato molto l'aspetto full proof (a prova di cret...) perché è molto facile incappare in errori di battitura o simili. Pertanto il software controlla praticamente tutte le immissioni da tastiera, anche le più banali. Per esempio, quando si devono inserire gli incontri di una data giornata, è possibile digitare il numero corrispondente alla squadra oppure le prime lettere del nome: il programma controlla sempre i doppi inserimenti e le ultime due immissioni le visualizza automaticamente. Un altro esempio lo prendiamo dalla gestione dei risultati: se dopo un primo inserimento, ci accorgiamo di aver commesso un errore, modificando il risultato in questione *SportShow* si preoccupa di verificare anche la classifica ed eventualmente correggerla.

Non abbiamo incontrato molti problemi nella stesura di questo modulo, in compenso la fase di test è durata

quasi sei mesi prima di scovare tutte le cimici nascoste qua e là. Esattamente il contrario è capitato per il modulo grafico che si occupa della visualizzazione con i relativi effetti. Innanzitutto il programma funziona soltanto con i nuovi Agnus che indirizzano 1 MB di memoria chip, poiché siamo stati costretti ad aprire numerosi buffer in questa zona di memoria. Gli effetti selezionabili sono i classici fade, wipe orizzontale e verticale. Tutte queste routine sono state scritte in assembly prendendo spunti dal mare di sorgenti disponibili nel pubblico dominio.

Un piccolo scoglio che ha ostacolato il nostro cammino è stato il calcolo dello spazio occupato dalle varie fonti-carattere per centrare tutte le scritte nello schermo. Sembra una banalità, ma alla resa dei conti si è rivelato il particolare più importante in quanto è ciò che poi viene trasmesso. Abbiamo scelto uno sfondo grigio e caratteri bianchi-gialli perché con il genlock Magni danno il miglior risultato. Naturalmente gli sfondi sono IFF e possono essere modificati con *Deluxe Paint* mantenendo però la stessa palette creata da noi.

Infine, i vari moduli sono stati legati con *The Director* che provvede anche alla gestione di tutto il menu principale e delle relative scelte. Anche qui abbiamo prestato molta attenzione agli input e abbiamo circoscritto l'impiego dei tasti alla tastierina numerica e all'escape. Da non dimenticare che il programma televisivo è trasmesso in diretta pertanto non è ammesso alcun genere d'intoppo. A tal proposito abbiamo aggiunto un'opzione di preview che visualizza in maniera molto rapida tutto quello che in quel momento è pronto per essere trasmesso, permettendo così di correggere eventuali errori.

UNO STUDIO PROFESSIONALE

A fornirci un breve panorama sui metodi di lavoro specificamente professionali è anche lo STUDIO DX (Tel. 02/96750334), presente nel settore della produzione video dal 1987 e che vanta al suo attivo videotape realizzati, tra gli altri, per la Regione Lombardia, il Nuovo Banco Ambrosiano, la GS Supermercati, la CBM, l'E.N.A.I.P. e contributi in computergrafica inseriti in filmati per l'Erbamont, la Findus, la Pepsi Cola, la Sico, il Comune di Milano...

I soci dello STUDIO DX sono Lorenzo Baldi, 38 anni, con un passato di giornalista e critico d'arte e Liliana Carugati, 36 anni, che proviene da esperienze maturate nel campo della grafica e della didattica. Da tre anni, i loro strumenti di lavoro sono un "glorioso" Amiga 1000 (2 FD, 2,5 MB di RAM) e un Amiga 2000 (2 FD, 1 HD da 40 MB, 3 MB di RAM). Attualmente le produzioni video vengono realizzate in 3/4 di

pollice BVU (registratori e telecamera Sony). La postproduzione è garantita da un sistema A/B roll con mixer video Sony e generatore di effetti digitali Ampex ADO 100. L'Amiga 1000 è impiegato off-line. L'Amiga 2000 è inserito nel sistema con un Genlock Neriki Image Master. Nel passato dello STUDIO DX, ci sono prodotti pionieristici (da un video di 7 minuti per lo stand della Regione Lombardia alla "Grande Fiera di Aprile", a numerosi marchi animati in 3D per i quali è stato scelto *VideoScape 3D*) e anche un prestigioso premio ottenuto nel 1984 per *Altre Storie* (una serie di cortometraggi per bambini, realizzati per la Radio Televisione della Svizzera Italiana). Fiore all'occhiello dello STUDIO DX pare essere l'ultimo nato, *Burotica*, un filmato che impiega molta grafica sovrapposta alle immagini dal vero. A un albero spuntano le radici; un naso,

una mano, una "Marilyn" digitalizzati si moltiplicano. Un filo di luce attraversa l'ufficio elettronico e porta con sé una nuova immagine; alcune figure ritagliate improvvisano un girotondo sopra un quaderno. Il tutto realizzato con *Deluxe Paint III*, in una felice riscoperta - quasi "on line" - dell'animazione "passo 1". E con l'aiuto di *DigiView 3.0* e *Pixmate* per la messa a punto delle digitalizzazioni.

Infine, "aspettando il 3000" si sono messi in cantiere lavori ambiziosi: la presentazione interattiva dei risultati di una ricerca svolta dal Comune di Milano sui sistemi di riscaldamento installati in città. Con l'aiuto del mouse, il visitatore dello stand fieristico poteva addentrarsi liberamente tra grafici e tabelle. E questo grazie all'ausilio di *The Director* (uno splendido "Basic dell'animazione") per la gestione interattiva e del solito *DPaint III*.

Dal 1984 siamo il punto di riferimento per gli utenti di software originale!

Presso di noi trovi il meglio della produzione mondiale per il tuo

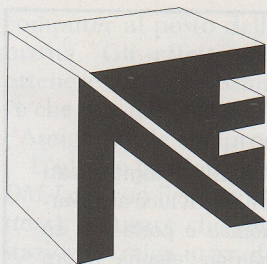
Amiga™:

animazione, database, desktop publishing, desktop video, digitalizzatori, fogli elettronici, grafica, linguaggi, videoscrittura e giochi per tutti i gusti.

Per ricevere gratuitamente il catalogo di vendita per corrispondenza scrivi o telefona al seguente indirizzo:
LAGO SOFTMAIL - VIA NAPOLEONA 16 - 22100 COMO
Telefono (031) 30.01.74 Fax (031) 30.02.14



Amiga™ è un marchio registrato dalla Commodore Business Machine ® SoftMail è un marchio registrato da Lago



NEWEL

home & personal computer

20155 MILANO - Via Mac Mahon, 75
Tel. neg. 02/32.34.92 - 33.00.00.36
Tel. BBS 02/32.70.226 - Fax 02/33.00.00.35

PLOTTER

Plotter professionale Roland DXY-1100 (Formato A3) L. 1.700.000
Plotter professionale Roland DXY-1200 (Formato A3 - fermo elett.) L. 2.400.000
Plotter professionale Roland DXY-1300 (Formato A3 - f.e. + 1Mb) L. 3.400.000
Plotter professionale Roland GRX-300 (Formato A2) Novità L. 8.500.000
Plotter professionale Roland GRF-400 (Formato A1) Novità L. 11.000.000

SCANNER

Amiga professional Scanner - Scanner b/n hi-res 400dpi grafico + software OCR riconoscitore di testi, alta affidabilità L. 490.000
Commodore
DE INTERLACER (Antiflickering, per A2000) Novità L. 490.000

DIGITALIZZATORI VIDEO

Easy View Plus

Semplice digitalizzatore amatoriale per Amiga in b/n con filtri a colori, chiare istruzioni in italiano. L. 119.000

Digi View 4.0 Gold

Digitalizzatore professionale, il più affidabile per risultati incredibili, a colori in altissima risoluzione, filtratura manuale, completo di istruzioni e software originale. L. 299.000

Videoe 3.0

Nuovo digitalizzatore professionale a colori ora a 32000 colori, con SUPER-VHS, nuovo software di gestione per creare sempre immagini più incantevoli, lavoro con immagine ferma per almeno 13 secondi, completo di cavi e istruzioni in italiano. L. 579.000

Framer Overscan

Digitalizzatore in tempo reale, con possibilità di overscan, 25 fotogrammi al secondo, immagini fantastiche, completo di nuovo software e manuale in italiano. L. 980.000

Video 3000 framer

Straordinaria Novità: framer realtime + overscan di qualità nettamente professionale, ora con un eccezionale GENLOCK incorporato, completo di un eccellente software di gestione e istruzioni, ideale per digitalizzare, creare titoli per videocassette & relativi effetti speciali. L. 1.450.000

PAL GENLOCK 2.0

Nuovo Pal Genlock semi professionale con regolazioni esterne per risultati ancora migliori, disponibili varie versioni. L. 390.000

SCANLOCK - GENLOCK NOVITÀ!

Eccovi uno dei migliori Genlock per tutti gli Amiga, funziona su A500/1000/2000/2500. Il Supergenlock è il primo Genlock con qualità broadcast ed uscita in VHS, M2 Betacam, LUMA/CROMA o Y/C, banda passante fino a 5.5 MHz. Regolazione di fase, è possibile ad esempio cambiare da PAL S-VHS a RGB senza spostare nessun cavo anche in fase di editing. Inoltre KEY OUT per Chroma Key, Key Reverse, Normal Key, questo e molto di più puoi ottenere con il nuovo SUPER - SCANLOCK. OFFERTA L. 1.990.000

**NOVITÀ ECCEZIONALE:
NUOVO GENLOCK
(QUALITÀ BROADCAST CON SUPER-VHS)
a meno di un milione... telefonare per credere!!!**

**NEWEL IMPORTAZIONE DIRETTA TUTTI
I PRODOTTI - GVP - GREAT VALLEY
PRODUCTION!!!**

Tutti gli hard disk esterni per Amiga 500 autoboot
FFS TURBO da 20 a 100 Mb.

Tutte le HARD CARD GVP, ora con i nuovi
controller con espansione RAM fino a 8 Mb e hard
disk da 20 a 200 Mb. Tutte le configurazioni.

Tutte le schede acceleratrici in tutte le
configurazioni 68030 ecc...

TELEFONARE PER QUOTAZIONI

**RICORDA CHE ALLA NEWEL TROVI TUTTO CIÒ CHE
TI OCCORRE AI PREZZI PIÙ COMPETITIVI D'ITALIA...
PROVARE PER CREDERE!!!**

ACTION REPLAY

La prima cartuccia rivoluzionaria multifunzioni per Amiga 500/1000 con opzioni di freeze: permette di sprotteggere la maggior parte dei programmi in commercio (consentendoti di creare giochi di sicurezza per uso personale), inoltre permette di creare giochi trainer (vite infinite ecc.), permette di bloccare un gioco in qualsiasi momento dal medesimo posto, salva una qualsiasi videata (disegno, testo) su disco, consentendoti una facile hardcopy anche su stampante, funzione moviola (rallenta programmi e giochi), potente virus detector, sprinteditor, oltre che ad un monitor straordinario per il linguaggio macchina. Questo e molto, molto di più, ti aspetta in Amiga Action replay!!! Il tutto ad un prezzo eccezionale! Versione originale con manuale in italiano. L. 169.000 Novità.

"AMIGA ADVANCED UTILITY KIT"

Upgrade del software, notevolmente potenziato (professional trainer, sound trackripper, nuovo convertitore di files compattatore), più numerose altre utility. N.B. Tutti i bug della precedente versione sono stati rimossi. Il tutto con un nuovo manuale complementare in italiano di oltre 20 pagine. Il costo? L. 29.000 originale e per chi lo acquista con la cartuccia solo L. 15.000

SCHERMI PROTETTIVI

Vasta gamma disponibile a partire da L. 39.000

- Schermi al carbonio in cristallo multistrato, contro i raggi X (HI-PROTECTION)
- Ora disponibile anche tutta la gamma POLAROID, alta affidabilità.

NOVITÀ

GVP A-3001

Scheda acceleratrice, dal tuo A2000 le stesse prestazioni dell'A3000, la scheda è corredata di: 68030 + coprocessore matematico 68882 clock 28/33MHz, 4Mb RAM a 32 bit, espandibile a 8 Mb, integrato anche controller per HARD DISK. Disponibili varie versioni. L. 3.490.000

MICRO MOUSE AMIGA

Robustissimo mouse per Amiga, con microswitch, alta affidabilità e precisione, ora ad un prezzo incredibilmente basso, mousepad omaggio. L. 69.000

IMPORTAZIONE DIRETTA SOFTWARE APPLICATIVO ORIGINALE

N.B. Vengono sempre fornite le ultime versioni e release dei programmi!!!

SGR 001 Deluxe Photolab L. 169.000
SGR 002 Digi Paint III L. 139.000
SGR 003 Pro Video Plus Pal L. 449.000
SGR 004 Pro Draw 2.0 (Nuova versione, tutto in italiano) L. 239.000
SGR 005 Intro Cad (Nuova versione, tutto in italiano) L. 99.000
SGR 006 Cad 3D (Nuova versione, tutto in italiano) L. 149.000
SGR 007 Sculpt 3D XL L. 239.000
SGR 008 Sculpt Animate 4D L. 749.000
SGR 009 Sculpt 4D Junior L. 229.000
SGR 010 Turbo Silver 3D L. 279.000
SGR 011 X-Cad Designer L. 199.000
SGR 012 X-Cad Professional L. 649.000
SGR 013 Deluxe Paint III L. 219.000
SGR 014 Deluxe Video III L. 219.000
SGR 015 Digiview Gold V 4 L. 299.000
SGR 016 Digidroid x Digiview L. 149.000
SGR 017 Express Paint 3 L. 159.000
SGR 018 Pixmate (Nuova versione, tutto in italiano) L. 89.000
SGR 019 Professional Font Library L. 129.000
SGR 020 Masterpiece Fonts L. 329.000
SGR 021 Chrome Twist Anim Fonts L. 99.000
SGR 022 Design 3D L. 149.000
SGR 023 Interchange L. 69.000
SGR 024 Comic Setter Pal (Nuova versione, tutto in italiano) L. 89.000
SGR 025 Movie Setter Pal (Nuova versione, tutto in italiano) L. 89.000
SGR 026 Photon Paint 2.0 (Nuova versione, tutto in italiano) L. 89.000

SWP 001 C1 Text Cloanto V 3.0 (Nuova versione, tutto in italiano) L. 85.000
SWP 002 Excellence L. 399.000
SWP 003 Pen Pal L. 199.000
SWP 004 Page Setter 2 L. 169.000
SWP 005 Page Setter 2 (Nuova versione, tutto in italiano) L. 189.000
SWP 006 Page Stream 2.0 L. 399.000
SWP 007 Professional Page 1.3 L. 389.000
SWP 008 Professional Page 1.3 (Nuova versione, tutto in italiano) L. 489.000
SWP 009 Protext L. 229.000
SWP 010 Pro Write 3.0 L. 199.000

SMU 001 Pro Sound Designer Gold V 2 L. 175.000
SMU 002 Musix X L. 349.000
SMU 003 A. Sonix L. 139.000
SMU 004 Dr T's KCS Music Level 2 L. 499.000
SMU 005 Dr T's Midi Recording Studio L. 119.000
Prezzi iva compresa

Tutte le ultime novità software, originali, importazione diretta!!!
Disponibile in magazzino l'intera gamma professionale Amiga 3000

**TUTTI I NOSTRI PRODOTTI SONO COPERTI DA GARANZIA DI 12 MESI
TUTTI I PREZZI SONO IVA 19% COMPRESA**

COMMODORE AMIGA 500 e 2000 AI PREZZI PIÙ BASSI D'ITALIA. TELEFONARE

GUIDA AI PRODOTTI PER LA COMPUTERGRAFICA

PROGRAMMI CAD

Programma	Produttore/distributore	Descrizione
Dynamic Cad 2.3	Microillusions	CAD entry level
Ultra CAD	Progressive Peripherals	Ultimo nato in fatto di CAD serio
X-Cad PRO	Taurus Software/C.T.O. Srl	CAD professionale bidimensionale, supporta formato Autocad DXF

FONTI E CLIPARTS

AlohaFonts Vol. 1	AlohaFonts	43 fonti da un minimo di 16 a un massimo di 84 punti
Art Gallery: Fantasy	Unison World	140 disegni di maghi e incantesimi
Art Gallery I	Unison World	Clip art di vario genere
Art Gallery II	Unison World	Clip art di vario genere
Art Pak Volume 1	Aegis	Raccolta clip art
Art Parts Volume 1	Electronic Arts	Circa 175 clip art colorate
Art Parts Volume 2	Electronic Arts	Clip art
Brush-Works Volume 1	Associated Computer Services	Clip art
Brush-Works Volume 2	Associated Computer Services	Clip art
DeluxePrint Art Desk, Vol. I/II	Electronic Arts	Clip art in bianco e nero
Fonts & Borders	Unison World	20 tipi di fonti e cornici
Karafonts	Karafonts	Set di caratteri multicolori
Lion's Fonts	Lion's Amiga Art Studio	Fonti e clip art in bianco e nero
Masterpiece Font Collection	ARock	Raccolta di fonti
Season & Holidays	Electronic Arts	Deluxe Paint data disk

DIGITALIZZATORI ED ELABORAZIONI SU DIGITALIZZAZIONI

Butcher 2.5	Eagle Tree Software	Software di conversione da HAM in bassa risoluzione
Digi View Gold 4.0	NewTek	Digitalizzatore statico a colori: supporta la Dynamic Hires
Perfect Vision	Sunrise Industries	Digitalizzatore a colori in tempo reale. Solo NTSC
Pixmate 1.1	Progressive Peripherals/C.T.O. Srl	Il più completo programma di elaborazione dell'immagine
Videon	E-Motion Software	Digitalizzatore statico a colori con splitter incorporato
Frame Grabber	Progressive Peripheral/Digimail	L'unico digitalizzatore a colori in tempo reale PAL. Elabora l'immagine video nel numero dei colori selezionati in tempo reale

PROGRAMMI PITTORICI/PROGRAMMI 3D

ANIMagic	Oxxi/Aegis	Effetti speciali
Deluxe Paint III	Electronic Arts/C.T.O. Srl	Il mostro sacro del disegno e dell'animazione bidimensionale
Deluxe Video III	Electronic Arts/C.T.O. Srl	Multimedia alla portata di tutti. Controllo completo di MIDI, animazioni, Animbrush, Anim, suoni
Design 3D	Gold Disk	Modellatore bidimensionale di oggetti solidi
Digipaint 3.0	NewTek/Tecnocentro	Disegno e ritocco immagini in formato HAM
DigiWorks	Acces Tech	Utility per la conversione di disegni in formato vettoriale leggibile da <i>Sculpt</i>
FinePrint	DesignLab	Utility per aumentare la densità di stampa
HugePrint	Hugh's Software Ranch	Permette di creare poster da un normale disegno IFF
Photon Paint 2.0	Microillusions/Leader Distribuzione	Programma di disegno in formato HAM
Aegis VideoScape 3D	Oxxi/Aegis	Animazioni tridimensionali
Aegis Videotitler	Oxxi/Aegis	Titolatrice con effetti speciali
Animator: Apprentice	Hash Enterprises	Animazioni con effetti speciali
Caligari	Octree Software	Modellatore solido con editor tridimensionale e output in 16 milioni di colori
Fantavision	Broderbund	Semplice ed efficace software di animazione a due dimensioni
Forms in Flight II	Micro Magic	Un incrocio tra un CAD e un modellatore solido in 3D
Impact!	Oxxi/Aegis	Classico programma di business presentation
Lights! Camera! Action!	Oxxi/Aegis	Slide show con effetti speciali
MovieSetter	Gold Disk/Leader Distribuzione	I cartoni animati sul vostro Amiga
Page Flipper E/FX Plus	Mindware/C.T.O. Srl	Utility per l'animazione a celle
Page Render 3D	Mindware	Software di modellazione tridimensionale
Pro Video CGI Gold	Jdk Images/Pvs Publishing	Titolatrice professionale con effetti in tempo reale
Sculpt Animate 4D	Byte by Byte	Il più gettonato software tridimensionale
Modeler 3D	Oxxi/Aegis	Modellatore bidimensionale per <i>VideoScape</i>
Station Manager	Associated Computer Services	
The Director	The Right Answer Group	Linguaggio dedicato alla grafica
Turbo Silver 3.0 SV	Impulse Inc.	Altro modellatore tridimensionale. Possibilità di caricare brush IFF per le texture
Tv*Show	Zuma Group/Brown-Wagh Publishing	Slide show con effetti speciali: supporta il formato Anim
Tv*Text	Zuma Group/Brown-Wagh Publishing	Crea eccellenti effetti grafici a qualunque tipo di fonti
Video Effects 3D	InnoVision Technology	Effetti e animazioni in tre dimensioni

LIBRERIE

Marble and Woods I e II	Microillusions	Texture digitalizzate per <i>Photon Paint</i>
Pro Video CGI Font Library Set 1	Jdk Images/Pvs Publishing	Fonti aggiuntive in alta risoluzione
Pro Video CGI Font Library Set 2	Jdk Images/Pvs Publishing	Fonti aggiuntive in alta risoluzione

COMPUTERGRAFICA: PASSIONE E PROFESSIONE

Quando la redazione di *Commodore Gazette* ha concepito l'idea di bandire una gara di computergrafica per la realizzazione di una videosigla con l'Amiga, mai si sarebbe aspettata un simile successo di partecipazione e, in parecchi casi, di qualità. Segno evidente che l'uso creativo del computer non rimane circoscritto a una ristretta élite di professionisti ma si estende a chi, senza possedere un patrimonio in attrezzature sofisticatissime, vuole dare espressione alla propria fantasia e originalità. È stato per esempio questo il caso del Sintetica Group, uno smagliato quartetto di giovani programmatori (con un'età che va dai 24 ai 39 anni) che non si sono limitati a sbaragliare sul campo gli avversari, ma hanno realizzato un prodotto altamente professionale. Tanto *professionale* anzi, che i quattro vincitori della tenzone non nascondono la loro aspirazione di fare il grande salto e trasformare il loro amore in un lavoro a tempo pieno... e che *Commodore Gazette* ha scelto di proporre la loro videosigla in testa ai filmati di una serie di videocassette che la IHT Video presenterà a partire da questo mese.

I componenti del Sintetica Group sono Alessandro e Robert Bellot, Gianni Mo-

relli e Stefano Calligaris.

Sulle tecniche adottate, lasciamo che siano le loro parole a spiegarci come si "costruisce", in cinque fasi fondamentali, un ottimo prodotto di animazione e videografica:

1) STORY BOARD / BRAINSTORMING

È la fase creativa vera e propria, svolta in un gruppo dove si uniscono le varie idee sviluppate da ognuno per riunirle nel progetto di massima. Lo Storyboard è essenzialmente lo schema di tutte le sequenze dell'animazione che ci proponiamo di attuare. Il Brainstorming è invece una tecnica per sviluppare la creatività, fonte indispensabile per queste realizzazioni, e che permette di superare i limiti alla fantasia del singolo dalla scrematura delle idee del gruppo.

2) OBJECT & PATH EDITING

(*VideoScape 3D*). Sicuramente queste sono le fasi più difficili e importanti in quanto l'effetto dell'animazione è dato in gran parte dalla bontà e precisione degli oggetti da animare, oltre che dalla difficoltà intrinseca nella progettazione di oggetti complessi con 4-5000 punti (non è il caso dell'animazione in questione).

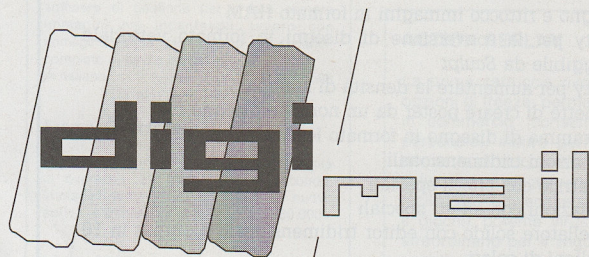
3) ANIMATION RENDERING

(*VideoScape 3D*). Questa è sostanzialmente una fase d'attesa in quanto dopo aver impostato oggetti, movimenti e fondali al programma, quest'ultimo genera l'animazione base sulla quale opereremo le nostre rielaborazioni.

4) FOLLOW UP (*DPaint III*). Il "grezzo" della nostra animazione richiede quindi tutta quella serie di rifiniture necessarie a dare l'aspetto finale desiderato. Risultano utili quindi i programmi grafici come *DPaint III* o *Photon Paint 2.0* per poter ritoccare le animazioni e aggiungere texture e immagini precedentemente generate.

5) POST PRODUCTION. A questo punto, l'animazione può considerarsi completa e quindi passiamo ai problemi di velocità e fluidità dell'animazione da un lato, di trasferimento del prodotto su un supporto a larga diffusione dall'altro, problemi che vengono superati attraverso il montaggio video con l'ausilio di videoregistratori professionali di tipo Broadcast. Questo tipo di operazione è fondamentale al fine di riprodurre il lavoro sulle comuni videocassette VHS (meglio se S-VHS) largamente diffuse.

Computergrafica, Dtp e Servizi

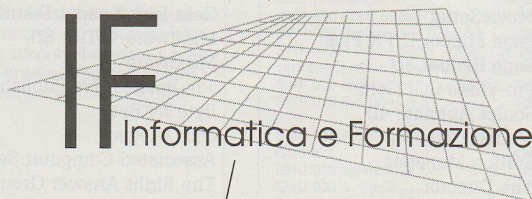


Digimail: Fornitura studiate per la per il DTP e per la Software per studi Private; studio animazioni 2D e Amiga.

di soluzioni complete Computergrafica, Titolazione; sviluppo Video e Televisioni e realizzazione di 3D su Workstations

IF: Informatica e
divisione della
di apprendimento
scelta del Cliente,
Corsi Collettivi su Dos,
DTP.

Formazione (una
Digimail); Corsi
personalizzati a
Corsi Aziendali e
Computergrafica e



Digimail srl, Concessionario Autorizzato Commodore Italiana

SHOW-ROOM: Via Coronelli 10, 20146 Milano, aperta tutti i giorni (sabato incluso) dalle 15 alle 19,30. **Per appuntamenti, informazioni, iscrizioni ai Corsi: tel. (02) 426559 - 427621; fax 427768**
24 ore. Pubblicità realizzata su Amiga 3000 con PageStream 2.0, Deluxe Paint III, Vectortrace 1.0.

PC COMPATIBILI

286 UniSystem 12 MHz 799.000
286 UniSystem 16 MHz 970.000
 CPU 80286 con clock 12 o 16 MHz, cabinet "baby"
 con alimentatore 200 W, tastiera estesa 101 tasti,
 1 MB Ram espandibili a 4 MB EMS,
 controller AT-bus interleave 1:1, 1 disk drive a scelta
 da 1.2 MB o 1.44 MB, scheda video duale
 Hercules+CGA, porta parallela Centronics,
 zoccolo per coprocessore opzionale 80287,
 0 wait states.

386-SX UniSystem 16 MHz 1.190.000
 CPU 80386-SX con clock 16 MHz, cabinet "baby"
 con alimentatore 200 W, tastiera estesa 101 tasti,
 1 MB Ram espandibili a 8 MB EMS,
 controller AT-bus interleave 1:1, 1 disk drive a scelta
 da 1.2 MB o 1.44 MB, scheda video duale
 Hercules+CGA, porta parallela Centronics,
 zoccolo per coprocessore opzionale 80387-SX,
 0 wait states.

386 UniSystem 25 MHz 2.490.000
386 UniSystem 33 MHz 2.990.000
 CPU 80386 con clock 25 o 33 MHz, cabinet "tower"
 con alimentatore 200 W, tastiera estesa 101 tasti,
 1 MB Ram espandibili a 8 MB EMS,
 controller AT-bus interleave 1:1, 1 disk drive a scelta
 da 1.2 MB o 1.44 MB, scheda video duale
 Hercules+CGA, porta parallela Centronics,
 zoccolo per coprocessore opzionale 80387,
 cache memory 25 ns., 0 wait states.

Configurazioni aggiuntive:

con secondo drive 1.2 o 1.44 a scelta + 150.000
 con seriale RS-232 + 20.000
 con VGA 800x600 256 KB Ram + 99.000
 con SuperVGA 1024x768 512 KB Ram + 199.000
 con SuperVGA 1024x768 1 MB Ram + 299.000
 con hard disk 40 MB 28 ms. + 470.000
 con hard disk 100 MB 22 ms. + 999.000
 con hard disk 200 MB 15 ms. + 1.580.000
 con 2 MB Ram + 125.000
 per ogni 2 MB Ram aggiuntivo + 250.000

monitor duale monocromatico 199.000
 monitor CGA colori 499.000
 monitor VGA monocromatico 240.000
 monitor Multisync colori 1024x768 799.000

SUPER-RAM 1.5 AMIGA

Espansione a 2 MB per A-500, si
 inserisce nello slot sotto la tastiera al
 posto della vecchia espansione da 512
 KB, completa di clock in tempo reale e
 batteria tampone.
350.000

AMIGA 3000 DISPONIBILI A MAGAZZINO

ACCESSORI AMIGA

AMAS Sound Digitizer 299.000
 Espansione 512 KB A-500 99.000
 Espansione 512 KB con clock A-500 129.000
 Hard disk A-590 799.000
 Espansione 2 MB per A-590 200.000
 Videon II' 450.000
 DigiView 4.0 399.000
 Drive esterno con switch 179.000
 Drive esterno HD Amiga 259.000
 Drive esterno TrackDisplay 259.000
 MiniGen 299.000
 Motherboard 2 posti 86 pin 49.000
 Mouse di ricambio 89.000
 Amiga Televideo 265.000
 Espansione 2 MB A-2000 599.000
 Hard disk card 40 MB per A-2000 999.000
 Espansione 2 MB A-3000 499.000
 Scheda Flicker-Fixer per A-2000 490.000

FATTER AGNUS 8372-A

Il nuovo chip che permette di usare 1 MB
 di Chip Ram nel vostro Amiga, disponibile
 ora in kit di montaggio per l'installazione
 in tutti i modelli B-2000, ed A-500 (con
 piastra madre rev. 4 o 5) con inserita
 l'espansione A-501 da 512K.
179.000

AMIGA 500 750.000
AMIGA 2000 1.650.000

Viale Monte Nero 31
20135 Milano

Tel. (02) 55.18.04.84

(4 linee ric. aut.)

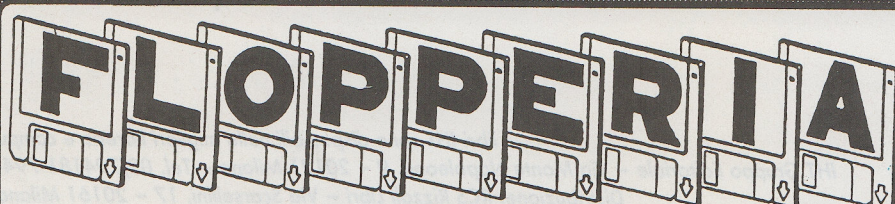
Fax (02) 55.18.81.05 (24 ore)

Negoziato aperto al pubblico tutti i giorni
 dalle 10 alle 13 e dalle 15 alle 19.

Vendita per corrispondenza.

Sconti per quantità ai sigg. Rivenditori.

Prezzi sempre IVA compresa



PROGRAMMARE L'AMIGA

PROGRAMMARE L'AMIGA VOL. I

*Per programmare
l'Amiga in C
e in Assembly*

Un manuale di programmazione molto approfondito sulle funzioni e sulle strutture che l'Amiga mette a disposizione per la grafica, l'animazione e la gestione multitasking del sistema. Aggiornato, conciso e organizzato tenendo conto delle esigenze dei programmatori, questo volume costituisce una guida ideale per la costruzione di applicazioni che sappiano sfruttare realmente tutte le capacità dell'Amiga.

Il libro copre più di 300 funzioni di sistema, suddivise in sette argomenti principali:

- La libreria Exec
- La libreria Graphics
- La libreria Layer
- La libreria Intuition
- La libreria Icon
- Le animazioni
- La gestione dei testi

«Programmare l'Amiga Vol. I è un imponente strumento di lavoro, strutturato in modo intelligente e indispensabile per la vostra biblioteca tecnica». (Byte)

784 pagine – 18,8 x 23,5 cm
ISBN 88-7803-004-X – L. 80.000



PROGRAMMARE L'AMIGA VOL. II

*La programmazione
e la gestione
dei dispositivi di I/O*

Programmare l'Amiga Vol. II è un manuale che analizza in modo approfondito la programmazione dei dispositivi di I/O. Viene trattata anche la generazione dei suoni e la sintesi vocale. Nel volume sono inclusi moltissimi diagrammi e tavole di riferimento per illustrare i singoli concetti.

Il cuore dell'opera è comunque la descrizione di ogni dispositivo, la sfera dei suoi possibili impieghi, la sua programmazione e la sua gestione attraverso i linguaggi C e Assembly.

- I dispositivi di I/O • La gestione dei dispositivi
- I dispositivi Audio • Narrator • Parallel • Serial
- Input • Console • Keyboard • Gameport
- Printer • Clipboard • Timer • TrackDisk

528 pagine – 18,8 x 23,5 cm
ISBN 88-7803-005-8 – L. 70.000

I libri IHT sono disponibili nelle migliori librerie e computer shop.

IHT Gruppo Editoriale – Via Monte Napoleone, 9 – 20121 Milano – Tel. 02/794181-794122 – Fax 02/784021 – Telex 334261 IHT I
Distribuzione: RCS Rizzoli Libri – Via Scarsellini, 17 – 20161 Milano – Tel. 02/64068508